

**BEST AVAILABLE COPY**  
**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 07-074856  
(43)Date of publication of application : 17.03.1995

(51)Int.Cl.

H04M 15/00  
G06K 17/00  
H04M 1/66

(21)Application number : 03-130743  
(22)Date of filing : 20.03.1991

(71)Applicant : NOKIA MOBILE PHONES LTD  
(72)Inventor : ALANAERAE SEPPO  
OJANIEMI HEIKKI

(30)Priority

Priority number : 90 901450 Priority date : 22.03.1990 Priority country : FI

(54) ARRANGEMENT FOR CONTROLLING CARD INTERFACE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a device, for example, a telephone system which is actuated based on a permission given from a storage card or smart card to guarantee that one card is not replaced with another card during a telephone call.

CONSTITUTION: An arrangement for controlling card interface is provided with a storage unit in which the checked and accepted identification data of a card are recorded whenever a device, such as the telephone system, etc., is actuated by using the card, and a comparator which compares the identification data of the card inserted into the device with those recorded in the storage unit based on a signal given from a timer so that the arrangement may stop the function of the device when both data are not coincident with each other.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.08.1997  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 3383317  
[Date of registration] 20.12.2002  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平7-74856

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 15/00		Z		
G 0 6 K 17/00		U		
H 0 4 M 1/66				

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-130743

(22) 出願日 平成3年(1991)3月20日

(31) 優先権主張番号 9 0 1 4 5 0

(32) 優先日 1990年3月22日

(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

(71) 出願人 590005612

ノキア モービル フォーンズ リミティ  
ドフィンランド国, エスエフ-24101 サロ,  
ビー. オー. ボックス 86

(72) 発明者 セッポ アラネーレ

フィンランド国, エスエフ-90800 オウ  
ル, レッピオヤンクヤ 6 エー3

(72) 発明者 ヘイッキ オヤニエミ

フィンランド国, エスエフ-90630 オウ  
ル, レンスセリクヤ 6 ビー8

(74) 代理人 弁理士 青木 朗 (外4名)

(54) 【発明の名称】 カードインタフェースの制御用の配置

## (57) 【要約】

【目的】 記憶カードまたはスマートカードにより与えられる許可にもとづいて作動が行われる装置、例えば電話装置において、電話発呼の間に、1つのカードが他のカードにより置換されなかったことを保証することを可能にする。

【構成】 電話装置等の装置がカードを使用することに作動されたとき、いつでもカードの点検され許容された識別データが記録されるようにする記憶ユニット、およびタイマにより与えられる信号にもとづいて、装置におけるカードの識別データと記憶ユニットに記録された識別データを比較する比較手段を設け、比較された識別データが一致しないとき電話装置等の装置の機能が停止されるようになっている。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置の作動が或る目的のために与えられた時間において装置へ挿入される記憶カードまたはスマートカードにより与えられる許可にもとづいて行われる該装置、例えば電話装置、における配置であって、該装置が少くとも該装置へ導入されたカードの識別データを点検しデータ受理後における該装置の希望される機能を活性化する手段を包含する配置において、該装置が、記憶ユニットであって、該装置がカードを使用することにより作動されたときはいつでもカードの、点検され許容された識別データがシステムへの登録に関連して記録されるもの、を包含し、該装置がまた、タイマおよび比較手段であって、タイマにより与えられる信号にもとづいて、問題となる時点における該装置におけるカードの識別データと該記憶ユニットに記録された識別データを比較するもの、を包含し、該装置の希望される機能が、該点検の結果が、比較された識別データが相互に一致しないというものであるとき、停止させられるようになっている、ことを特徴とする装置、例えば電話装置、における配置。

【請求項2】 該記憶ユニットが消去不可能の記憶装置であり、その場合にカードの識別データを記録する作動が該装置の実際の始動であり、その後識別データが比較用の定数として該装置内に残留し、または、該記憶ユニットが消去可能の記憶装置であり、その場合にカードの識別データを記録する作動がカードを用いてなされた任意の点検され許容された登録であり、識別のために記録された識別データが、該登録の終末、または該装置からカードが除去された時点において記憶ユニットから消去される、ことを特徴とする請求項1記載の配置。

【請求項3】 タイマが、受理の時点以後の各使用における点検時間の間隔を測定し、該点検時間の間隔が一定の予め定められた時間間隔、またはその代りに予め定められた限界値の間に变化する時間間隔である、請求項1記載の配置。

【請求項4】 該比較手段が、識別データの結果データとの比較を、タイマにより与えられる信号に係わりなく、システムのカード作動に関連して、常に実行する、請求項1記載の配置。

【請求項5】 該比較手段が、最後のカード作動以後に或る予め定められた時間が経過したときはいつでも、かつ、識別データの各比較の直後に、カードの電源電圧を切離す、請求項1記載の配置。

【請求項6】 タイマにより測定される点検時間の間隔が最新のカード作動以後の経過時間が増大するにつれて増大するようになっており、該経過時間がタイマにより別個に測定され、またはその代りに、タイマにより測定される点検時間の間隔がランダムに変化させられるよう

2

になっている、請求項3または4記載の配置。

【請求項7】 システムまたは操作者が任意の態様で機能命令またはその一部を供給したとき、装置におけるカード制御の回路が直ちに活性化されるようになっているか、またはその代りに、タイマにより与えられる次位の比較信号を待機しその後活性化され、任意の与えられた時点において行われる活性化にひきつづいて、カードの作動の前に、カードを電圧の切離しに先立つモードへの準備状態におき、該比較手段を識別データおよびその結果との比較への準備状態におくようになっている、請求項5記載の配置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カードインタフェースの制御用の配置に関する。本発明による配置は、装置の作動が或る目的のために与えられた時間において装置へ挿入される記憶カードまたはスマートカード (smart card) により与えられる許可にもとづいて行われる該装置、例えば電話装置、における配置であって、該装置が少くとも該装置へ導入されたカードの識別データを点検しデータ受理後における該装置の希望される機能を活性化する手段を包含するもの、に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 1つの装置、例えば電話装置、がスマートカードまたは記憶カードを用いて作動され、その場合に、料金が、このカードにより供与される許可にもとづき、このカードから直接に、またはカードの保持者からの或る他の経路を経由して請求されるとき、装置が作動状態に設定される前、例えば発呼を行う前にカードの正確性、すなわち識別データを最初に点検することが非常に重要である。カードそれ自体の識別データを点検するためには、数多くの種々の方法が提案されており、例えばヨーロッパ特許公報第333918号には、中央ユニットが識別信号を送出し、この信号が電話装置におけるカードの識別データと一致すれば、ラインが作動状態にされるものが示されている。このラインは、カードが他の地点で使用されるまで作動状態にあることになっている。このような配置は極めて非信頼性のものであり、その理由は、ラインがひとたび作動状態にされれば、発呼が、制限なしに誰によっても行われることができるからである。

【0003】 ヨーロッパ特許公報第301740号およびスウェーデン特許公報第456209号のいずれにも、発呼の試みが行われるごとにカードの識別データが点検されるシステムが開示されている。ヨーロッパ特許公報第301740号においては、このことは、新しい装置がはじめて使用されるとき、使用者識別コードをカードから消去不可能の記憶装置へ読み込み、次いで発呼がなされるかまたは装置が他の態様にプログラムされるときはいつでも記憶装置に記録されているこの識別コード

をカードの識別データと比較し、両者が一致しないときは接続が形成されないように、行われる。スウェーデン特許公報第456209号においては、点検は電話交換に関連して行われ、その場合に、識別コードは、固定部分に加えて可変部分を有し、該可変部分は形成される接続の数に依存し、関係する無線電話および電話交換と同様の態様で変化するが、該可変部分は、伝送を聴取している外部監視者により固定のコードについて可能であるようなやりかたでは検出されることができないのであり、その理由は、該外部監視者は、与えられた時間までに行われた発呼の数をどうしても知ることができないからである。さらに、この刊行物においては、例外的な場合にのみ用いられ外部監視者が容易に検出することができない追加のコードを開示している。この配置においてもまた、点検は、発呼が行われたときは常に行われるようになっている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ヨーロッパ特許公報第333918号に示される配置およびそれに類似の配置におけるシステムの形式は今日において主として用いられているが、この配置によれば、電話装置において、カードが、カードの形状をもつ薄いプラスチックの条片の使用で置き換えられる。この策略によれば、記憶カードの場合において、電話装置は前位のカードのデータに従って登録された状態を維持し、その場合に電話の発呼は前位のカードのために任意に行われることが可能である。ヨーロッパ特許公報第301740号またはスウェーデン特許公報第456209号におけるように、プロセッサカードの場合および識別データの電話装置特有の点検を適用する場合において、誤使用は非常に容易であるということではなく、発呼が常に正しいカードを用いて行われることを要求し、カードは発呼が接続された後にのみ再度置換されることができる。しかし、この代替方法でさえ相当の誤使用を可能にするのであり、その理由は、カードは、大規模の誤使用においてさえ、短時間だけの許可もなしに使用されることが可能であり、その場合、カードの正しい保持者は必ずしも気付くことがなく、または1つの同一のカードが幾つかの装置を同時に作動させるに用いられることができ、特に、電話発呼以外の或る機能が関与すると、例えば銀行サービス等の機能が関与すると、極めて短い時間の誤使用が高価な長時間の損害を発生させる可能性がある。

【0005】ドイツ特許公報第3438106号に示されるように、音声識別および指紋点検は誤使用を検出する1つの可能性として提案されているが、このようなシステムは極めて高価であり、また、現時点においては信頼性に欠ける。カードの置換を阻止する他の方法のなかには、カードをスイッチで制御される可動のスライド内に配置する方法が包含され、その場合に、カードはスライド内に置かれカードを含むスライド全体が装置内に押

入される。対応する構造がノルウェイ特許公報第874965号に提案されており、このものにおいては、カードは、スイッチで制御される旋回式のコンパートメント内または旋回式のカバーの下方に置かれる。これらの形式においては、誤使用は同様に容易ではなく、その理由は、スライド、カバー等を制御するスイッチを同時に運動させることなしにはカードを移動させることは極めて困難であるからである。しかし、このような操作は、のこぎりにより、装置にカード置換用の開口を明けることにより可能である。

【0006】本発明の目的は、装置がそれによりはじめて活性化されるところのカードが、発呼またはその他の任意の作動の間においてさえ、他のカードにより置換されなかったことを確実に保証する配置を提供することにある。また本発明の他の目的は、電池の交換または電池の再充電に至るまでのポータブルの装置の使用時間を最長にするために、前記の点検が最小の電流消費で実行されることができるようにし、また、このことと両立させて、カードの使用が最小の電流消費で実行されるようにすることにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明においては、装置の作動が或る目的のために与えられた時間において装置へ挿入される記憶カードまたはスマートカードにより与えられる許可にもとづいて行われる該装置例えば電話装置、おける配置であって、該装置が少なくとも該装置へ導入されたカードの識別データを点検しデータ受理後における該装置の希望される機能を活性化する手段を包含する配置において、該装置が、記憶ユニットであって、該装置がカードを使用することにより作動されたときはいつでもカードの、点検され許可された識別データがシステムへの登録に関連して記録されるものを包含し、該装置がまた、タイマおよび比較手段であって、タイマにより与えられる信号にもとづいて、問題となる時点における該装置におけるカードの識別データと該記憶ユニットに記録された識別データを比較するものを包含し、該装置の希望される機能が、該点検の結果が、比較された識別データが相互に一致しないというものであるとき、停止させられるようになっている、ことを特徴とする装置、例えば電話装置、における配置が提供される。本発明による配置によれば、前記の従来形における不利益点に関して、決定的な改良が得られ、前記の本発明の目的が達成される。

【0008】本発明による最も重要な利点は、記憶カードまたはスマートカードの前記において説明された形式の誤使用であって、許可が与えられたカードが、その使用がまだ継続している間に、装置から移動させられることが可能であるという態様のもの、を完全に防止することができることである。また本発明による他の利点は、カードの作動により要求される電流の消費が最小にさ

5

れ、それにより、例えばポータブルの装置の長時間の使用が可能になることである。

【0009】

【実施例】本発明が、下記においてより詳細に説明される。本発明は1つの装置、例えば電話装置、であって、スマートカードまたは記憶カードを用いるもの、に関する。本発明を用いることにより、それにより装置が活性化されるところのカードが他のカードにより置換されていないことを確実に点検することが可能である。本説明において、活性化とは、回路網にカードに包含されている識別コードを与えることにより、装置が或るデータ通信回路網に接続されたことを意味する。例えば、無線電話通信において、1つの電話装置は、電話番号および／またはカードに包含される或る他の追加のコードを回路網に通知することにより、登録され、このデータは、装置および／または電話交換装置に記録されているデータと比較され、その後、この装置、例えば電話装置は、この点検の結果として作動モードへ切換えられ、その場合に番号の選択または該選択された番号の接続を可能にする。

【0010】スマートカードおよび記憶カードは、小さい寸法のモジュールであり、通常はクレジットカードの寸法であり、記録されたデータを包含する。記憶カードからはデータを読み取ることのみが可能であり、該データは相互作用的に制御されることはできない。スマートカードは記憶カードと同じ識別データを包含しているが、スマートカード上のデータは、或る数字コードを知っている人物のみがカード上のデータにアクセスする、すなわちカードを使用することができる。両方のカード形式において、データは半導体記憶装置に記録され、または、記憶カード上において磁気条帯上に交互に記録される。同様に、両方のカードから、カードの表面上の接触面を用いることにより情報を読取ることが可能である。読取り可能な情報は、1つの接触面を経由して直列形式の信号として得られる。以下の記述において、カードという用語は、スマートカードまたは記憶カードの意味に用いられる。1つの同じ回路網において使用可能のカードのそれぞれにおける識別データは明瞭なものである。

【0011】データ通信回路網への接続のための条件を満たすためには、装置は、或る方法により、補償なしに利益を希望する他の使用者が、システムへの登録後に、装置に挿入されたカードを、装置がカードの置換を検出しないような態様で、置換することがないことを保証せねばならぬ。そのような場合には、装置は虚偽の識別コードをもって回路に登録されている可能性がある。

【0012】本発明によれば、動作は下記の過程に従って行われる。装置は、この場合は電話装置であるが、消去可能の記憶ユニットまたはその代りに消去不可能の記憶ユニットを包含する。消去可能の記憶ユニットの場合

6

には、装置が、カードの助けをかりに使用状態にもたられるごとに、例えば電話の発呼が行われるごとに、カードの識別コードが、それ自体知られている態様で装置自体、または電話交換装置内に記録されているデータと比較され、コードが受容されたときは、このコードおよびカードの或る別個の他のコードがこの消去可能の記憶ユニットに記録される。これに関連して、装置はまたシステム内へ登録され、すなわち、この場合には、データ通信回路網内へ登録される。

【0013】本発明によれば、この後において、カードが所定の位置にあることの点検が、予め定められた時間間隔をもってカードの識別データの読取りを反復し、装置が使用の該サイクルの間において登録された時点において該消去可能の記憶ユニットに記録された識別データと比較することにより行われる。データが一致したときは、装置の動作は継続されそれにより使用者は何も気付かないが、識別データのこれらの2つのセットが一致しなかったときは、この目的のために装置内に存在する比較ユニットが動作を停止させ装置の接続を遮断する。もちろん、同時に、料金請求は遮断され、誤使用の可能最長時間は識別データの連続する2つの点検間の時間間隔である。識別データは、全部の動作の終了のとき、すなわち電話装置等の登録のとき、または、単にカードが装置から取り出されたときに、記憶ユニットから消去される。

【0014】消去不可能の記憶ユニットが使用されるときは、動作は他の点においては前記と同様であるが、識別データは、ヨーロッパ特許公報第301740号に示されるように、装置が使用状態になったときに一回だけ読み取られ、その場合に装置におけるカードの識別データが、装置が回路網に登録されるごと、すなわち、電話の発呼が行われるごと、だけでなく、前のパラグラフで記述されたように、電話の発呼またはその他の動作の期間における予め定められた時間間隔においても、点検されるということが除外される。

【0015】前記の点検の時間間隔は装置内に配置されたタイマにより測定され、その目的は、点検の時間間隔をできるだけ長く設定しそれにより比較ができるだけ電池の疲労を少くとすることである。約1分間の時間間隔で比較を行うことが適切であること、が一般的に判明している。したがって、装置は、最長でこの時間間隔の間、すなわち約1分の時間間隔の間、回路網内に詐欺的に登録されることが可能である。この点検の時間間隔は、前記した態様において、一定であることが可能であり、または、予め定められた態様で変化するようプログラムされ、それにより、装置の登録の後に、より短い時間間隔をもって比較が行われ、時間の経過につれて、点検の時間間隔が逐次的に長くされることが可能である。このことは実行可能であり、その理由は、原のカードにより行われる動作が継続する時間が長いほど、カードの

置換から得られる使用が一般的に小であるからである。平均の時間間隔を増加させ、時期を早めることをより困難にするために、ランダムに変化する点検の時間間隔を用いることが可能である。

【0016】多くの場合、例えば、自動車電話装置の場合において、使用者は、使用者が装置の附近に存在するときまたは使用者の装置を携帯しているとき、電話装置内に使用者のカードを連続的に保持させている。しかし、この場合において、プログレスにおいて連続的に発呼が発生せず、装置が準備のモードにあるか、または、10 プログレスにおいて発呼が発生したときでさえ、カードの動作の必要性は連続的ではない。しかし、準備のモードの間、および電話の発呼の期間において、情報はカードから連続的には必要であることがなく、情報がカードに供給されることは必要ではない。この場合において、装置による電流の消費は、最後のカード動作から或る予め定められた時間が経過したとき電源電圧をカードから遮断することにより減少させられることができる。この時間は、好適には、該点検の時間間隔を測定するタイマと同じタイマにより測定される。カード動作の時点から20 該予め定められた遮断の時間間隔が経過したとき、カー

ドのインタフェースは不活性化され、カードの電源電圧は遮断される。

【0017】後続するカード動作の時点において、電源電圧が接続され、カードのインタフェースが活性化され、カードは、電圧の遮断に先立つモードに準備される。実際のカードの動作の前のカードのインタフェースのこの始動に関連して、タイマがこれについて信号を発生させるか否かに係わりなく、識別データの比較を常に実行することが好適である。カード動作を始動させる他の可能性は、タイマが識別データの次の比較のための信号を発生させるまで遅延させ、該信号の発生後にカード動作を直ちに実行させることである。

【0018】前記の態様において、正しいカードが所定の位置に保持されることがこのようにして確保されることが可能であり、カードによる電流の消費が最小にされることが可能である。回路技術に関しては、本発明による配置は、複数のやりかたで実行されることが可能である。本発明は無線電話装置および普通の電話装置だけでなく、記憶カードまたはスマートカードを用いて作動される他の装置にも適用されることが可能である。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**